

# LOCALIZACIÓN Y PROLIFERACIÓN DE GASOLINERAS EN LA CIUDAD DE GUADALAJARA

*María Amparo del Carmen Venegas Herrera<sup>1</sup>*

## RESUMEN

La instalación y proliferación de gasolineras en el espacio urbano de Guadalajara han desencadenado transformaciones urbanas, generando cambios negativos en el proceso urbano. Este trabajo pretende analizar la forma en que la colocación de las gasolineras ha afectado y modificado a la ciudad y sus habitantes. Cuando las gasolineras se ubican cerca una de la otra dentro de un mismo espacio, ofreciendo los mismos servicios y precios, compiten entre sí, estableciendo sus propias estrategias, por lo que se analizan también las diferentes tácticas y objetivos que persiguen, cuales son los riesgos que está generando la implantación de estas gasolineras y determinar su comportamiento.

Existe una gran cantidad de gasolineras desmedidas y desordenadas, que no fueron planeadas debidamente, afectando a los habitantes aledaños, generando cambios en los usos de suelo, afectando el medio ambiente y arriesgando a la población.

Esto se lleva a cabo por medio de un sistema de información geográfica que permite hacer análisis espacial y análisis de datos.

**Palabras Clave:** Competencia espacial, Localización de gasolineras, Efectos urbanos y sociales.

## Introducción

Este artículo es parte de un proyecto de investigación más amplio que se ha dedicado a analizar la problemática urbana desde un punto de vista espacial, social y económico, es un trabajo que es apoyado por nuestra casa de estudios. Este estudio analiza un periodo de tiempo de diez años (2005-2015) y abarca solo la ciudad de Guadalajara. Esta ciudad es sujeta de varios estudios y está a la vista de expertos, por lo que es de nuestro interés más particular entrar en el análisis territorial.

La evolución de la ciudad ha estado condicionada por fuerzas económicas y sociales que han guiado su crecimiento. Estas fuerzas han dejado su sello particular en la forma de la ocupación del espacio: surgen nuevos modos de organización y apropiación del territorio. El actual plano urbano de la ciudad es el reflejo que las distintas instalaciones comerciales, de servicios e industriales dibujan y tienden a reproducirse en el espacio.

Bajo este contexto, la instalación y proliferación de gasolineras en el espacio urbano de Guadalajara van desencadenando transformaciones urbanas, generando cambios negativos en el proceso urbano. Por lo

---

<sup>1</sup> Doctor. Profesor Investigador del Departamento de Estudios Regionales-INESER del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad de Guadalajara, Mails: [cvenegas@ucea.udg.mx](mailto:cvenegas@ucea.udg.mx), [venegascarmen@hotmail.com](mailto:venegascarmen@hotmail.com)

que aquí se pretende presentar la forma en que la colocación de las gasolineras ha afectado y modificado a la ciudad y sus habitantes.

Cuando las gasolineras se ubican cerca una de la otra dentro de un mismo espacio, ofreciendo los mismos servicios y precios, compiten entre sí, estableciendo sus propias estrategias, por lo que se analizan también las diferentes tácticas y objetivos que persiguen, cuáles son los riesgos que está generando la implantación de estas gasolineras y determinar su comportamiento.

Existe una gran cantidad de gasolineras desmedidas y desordenadas, que no fueron planeadas debidamente, afectando a los habitantes aledaños, generando cambios en los usos de suelo, afectando el medio ambiente y arriesgando a la población.

### **Metodología**

El empleo metodológico utilizado se basa en los sistemas de información geográfica (SIG), se define como “un poderoso conjunto de herramientas para coleccionar, almacenar, recuperar, transformar y exhibir datos espaciales referenciados al mundo real” (Burrough, 1986). Este sistema permite el manejo más dinámico y eficiente de los datos, así como el empleo de métodos cuantitativos de análisis espacial. De esta manera, un SIG constituye un excelente apoyo para la toma de decisiones en el ámbito territorial.

El empleo de los SIG fortalece los procesos de análisis que convergen en un territorio, para diseñar alternativas de acción que permitan incrementar el desarrollo de los habitantes en este espacio. Para ello, se debe tomar en cuenta las circunstancias vigentes del mundo globalizado que han favorecido el crecimiento de la ciudad, planteando una serie de consecuencias negativas que afectan a una buena parte de la población. Conforme a esto, el incremento de la demanda de nuevos espacios para vivienda o el desarrollo de actividades productivas y de servicios, ha impulsado la apertura de más áreas para satisfacer esas necesidades.

En cuanto a la base cartográfica, se elaboró a partir de los planos urbanos, en formato digital previamente georreferenciados del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), los cuales se complementaron con información de otras fuentes. Los datos se integraron al SIG con la finalidad de permitir la consulta, el análisis y la elaboración de salidas gráficas a partir de la información de las bases de datos.

A través de interrelaciones geográficas, se identificaron los espacios urbanos con mayores concentraciones de gasolineras y los efectos que ellas generan.

### **Marco Teórico: Localización y Competencia Espacial**

La localización en actividades terciarias ha sido estudiada por diversos autores como Walter Christaller (1933, en Garrocho; 2003) quien hizo aportaciones alrededor de los conceptos de umbral, alcance y centralidad; R. Avery (1991), por su parte, escribió sobre los efectos de la regulación y estructuración en un sector de servicios; Chang, Chaudhuri y Jayaratne (1997) enfatizaron los factores de localización a considerar cuando se trata de sucursales bancarias, incluyendo en su estudio el concepto Rational Herd Behavior para explicar por qué algunos negocios tienden a agruparse espacialmente y de esta forma optimizan los beneficios que les genera tal agrupamiento; tratándose de sucursales bancarias este tipo de negocios persiguen establecerse ahí donde ya están establecidos otros negocios de su mismo giro, con el fin de reducir riesgos (González, 2015). Los autores citados basaron sus estudios en países como Alemania y en algunas ciudades de Estados Unidos.

Más cercano a nosotros la obras de Garrocho, Álvarez y Chávez (2003), Garrocho y Flores (2005) dan cuenta de la importancia de la dimensión espacial (los primeros) y de la convivencia y competencia que se genera entre las unidades comerciales y de servicios del sector privado en las ciudades (los segundos), en tanto que Bernabeu, Moreno y Espinosa (2009) hablan de los nuevos formatos de negocio que han hecho su aparición recientemente y el cambio que generan en los hábitos de los consumidores, lo cual involucra a los OXXO y las gasolineras (Venegas y González, 2015, p. 4), objeto de estudio en este trabajo.

Si nos centramos en esa porción del sector servicios, las tiendas de autoservicio OXXO y las gasolineras en la ciudad de Guadalajara, consideramos que los enfoques a partir de la localización y la competencia espacial no explican del todo la dinámica ni competencia de las gasolineras en áreas urbanas (ver Cuadro 1). Como refieren Garrocho, Álvarez y Chávez (2003: p. 23) para Engel, Brackwell y Miniard, y Kotler y Armstrong la competencia entre distintas unidades comerciales —en especial cuando ofrecen bienes y servicios similares— gira en torno a cómo definen el precio, cómo brindan el servicio, cómo reflejan una imagen y dónde se localizan.

**Cuadro 1 Enfoques sobre la localización y la competencia espacial**

<b>Enfoque</b>	<b>Conceptos/categorías</b>
Teoría de Interacción espacial (Geografía comercial contemporánea)	Costos de transporte, atraktividad, utilidad (satisfacción), competencia espacial.
Teoría del Lugar Central (Geografía clásica)	Umbral, alcance y centralidad.
Subasta del suelo urbano	Renta diferencial, costos de producción, cercanía, accesibilidad.
Conducta del consumidor en términos espaciales	Utilidad (curva de indiferencia y curva presupuestal), patrones de viaje, combinación entre lo posible y deseable (presupuesto y curvas de indiferencia), cambio en los precios, precio real.
Economías de aglomeración	Factores que tienden a producir una concentración geográfica de las actividades económicas.
Modelo gravitacional	Principio de la gravitación espacial (distancia entre dos puntos).
Geografía económica	Características físicas del territorio.

**Fuente: Elaboración propia.**

Tratándose de estudios que involucran ventajas/desventajas de la localización de ciertas unidades económicas como las gasolineras en México estas teorías revisten gran importancia y dado el crecimiento desmedido<sup>2</sup> y hasta desorganizado en ciudades como Guadalajara y México, necesitamos incluir el fenómeno de la centralización de recursos. Recordemos que el tradicional centro histórico, administrativo y comercial de las ciudades conforman economías de aglomeración altamente diversificadas y atrayentes para los consumidores y comercios —Teoría del Lugar Central— (González Medina, 2013) y es a través de la citada teoría como podemos percibir el peligro que representa la

<sup>2</sup> Tan solo en Jalisco se registró un total de 596 gasolineras en 2013 y de 863 en 2015, lo cual lo coloca en el estado con mayor crecimiento de unidades en el país en ese periodo. “Concentra Sexta Sala del TAE resoluciones a favor de gasolineras” *El Informador*, 17 de noviembre de 2015

ubicación de gasolineras en el centro histórico y administrativo de las ciudades al implicar un riesgo para las empresas, el mercado y la población.

Conforme a la Teoría del Lugar Central se logran ciertas ventajas cuando empresas, mercados y poblaciones se mantienen lo más cercanos posible. Aunque tratándose de gasolineras, consideramos que existe un riesgo mayor y por ello es necesario mantener este tipo de negocios en los límites del centro; igual sucede con otros centros de concentración por la cantidad de población que aglutinan (mercados públicos, iglesias, escuelas, oficinas públicas, hospitales, áreas deportivas y recreativas, etc.), de aglomeraciones (plazas o centros comerciales, áreas especializadas en la venta de ropa, zapatos, etc.), áreas comerciales (sub centros) de los barrios habitacionales en algunas ciudades, los centros histórico, administrativo y comerciales de la mayoría de las ciudades.

Con respecto a la Teoría de los Sub-centros, tampoco es posible concebir una gasolinera en el mismo centro de un barrio, colonia o asentamiento determinado. Sin embargo, sí pueden asentarse sobre las principales calles y/o avenidas de la ciudad, siempre y cuando respeten un área de contención o amortiguamiento<sup>3</sup> como para mantener lo suficientemente alejados (protegidos) a los residentes del lugar respecto a la gasolinera en cuestión. Pero alejadas de las estaciones y/o subestaciones de energía (electricidad, gasolineras, etc.) y evitando algunas regiones o zonas geográficas, consideradas de alto riesgo, incluyendo los mantos acuíferos.

A pesar de estas restricciones formales, de un tiempo a la fecha la prensa escrita<sup>4</sup> da a conocer el interés de algunos empresarios gasolineros para que cada gasolinera cuente con su respectiva tienda de conveniencia y otros servicios no relacionados, como los ofrecidos por la banca express y los corresponsales bancarios,<sup>5</sup> esto es, una tienda de conveniencia se convierte en un canal de distribución de una institución financiera y de esta forma brinda una serie de servicios bancarios.

Entonces surgen las siguientes preguntas: ¿Quiénes se están acercando a quién? ¿Son las gasolineras las que desean ofertar esos servicios? o ¿Se desea que sean esos servicios los que se ubiquen en las gasolineras? Las gasolineras resultan altamente atractivas, estén o no sobre una calle o avenida principal, por el tránsito de personas y de vehículos que generan, atrayendo potenciales clientes tanto para la tienda de conveniencia como para los servicios bancarios.

En este sentido, a media que las empresas compiten por las ubicaciones centrales en espacios urbanos, se comprende cómo las empresas desean instalarse geográficamente en lugares donde obtendrán los mejores resultados para ellos, entonces esta búsqueda por las ubicaciones centrales se hace más comprensible cuando se agrega el tránsito de personas y/o de vehículos. De esta forma, el marco explicativo que ofrece la geografía económica pasa de lo meramente estático y descriptivo a otro más

---

<sup>3</sup> Esta área de amortiguamiento señala qué tan lejos debe estar una gasolinera de otra y que actualmente no están especificadas claramente en los reglamentos municipales, representando un peligro para los habitantes de alrededor.

<sup>4</sup> Galván Ochoa, Enrique (2015), "Oxxo y Bancomer, en alianza para retiro de efectivo", *El Informador*, 17 de marzo de 2015; "Pemex quiere poner tiendas y bancos en las gasolineras", *CNNexpansión.com*, 18 de junio de 2015; "BBVA Bancomer abre fondo de 10,000 mdp para gasolineras", *CNNexpansión.com*, 16 de julio de 2015; "Santander ofrecerá servicios bancarios en 11 mil gasolineras", *La Jornada*, 28 de julio de 2015).

<sup>5</sup> La Comisión Nacional Bancaria y de Valores define a los corresponsales bancarios como aquellos "comercios e instituciones que establecen relaciones de negocio con un banco con el fin de ofrecer, a nombre y por cuenta de éste, servicios financieros a sus clientes. Es decir, el corresponsal bancario no es una sucursal y su personal no está empleado por el banco, se trata de un canal de distribución que la institución financiera utiliza para hacer transacciones."

dinámico que incluye el tipo de atracción o repulsión que genera o puede generar una gasolinera por sí misma, y de cómo algunas tiendas comerciales y/o instituciones bancarias desean aprovechar esa afluencia de tráfico de personas y de vehículos.

De esta forma, en el estudio de las gasolineras, podremos incorporar la dinámica propia de las ciudades. Por ejemplo, la simple ampliación de una calle común a una avenida con varios carriles es atrayente para la población, comercios y empresas. Tenemos la misma situación, pero ahora atraídos por las gasolineras. Pareciera que asistimos a un fenómeno inverso porque las firmas comerciales y de servicio las deseaban lejos y ahora las quieren estar lo más cercano posible. De ello hablaremos más adelante.

Además, con base a la propia Renta Diferencial y los Costos de Producción (véase el siguiente recuadro) que opera hacia el interior de los primeros clásicos de la Geografía Económica, sabemos partir de A. Weber y su Teoría del Lugar Central (1908) que la distancia que opera entre la empresa y el mercado ocasiona variaciones en los costes de producción.

### ***Las Teorías de la Localización y las Gasolineras***

Con las teorías y herramientas utilizadas por la Geografía Económica se puede analizar e identificar cuáles son los espacios urbanos más idóneos para el establecimiento de las empresas, incluyendo las actividades comerciales. En primer término, la Teoría del Lugar Central comienza por analizar las características poblacionales, de demanda y de competencia de los centros históricos, administrativos y comerciales de las ciudades. Pero también se debe atender la constante escasez espacial provocada —precisamente— por la cantidad de edificios públicos, eclesiásticos, comerciales y de servicio que se ubican en el Centro, generando una alta demanda y competencia entre los establecimientos comerciales. A tal grado que los transportes públicos y privados lo atraviesan por diversos puntos y medios.

En segundo término, disponemos de la Teoría del Lugar Central para explicar cómo la mayoría de las principales vías de comunicación y de carga vehicular que genera o requiere el Centro de la Ciudad, inician o terminan en determinados puntos.<sup>6</sup> Los Centros de Concentración como son iglesias, templos, escuelas y oficinas públicas, se enfrentan al peligro que ocasiona el estar cerca de gasolineras debido al almacenamiento de combustibles, y por el tránsito de personas y vehículos que ocasionan. En cambio, otras gasolineras se ubican lo más cerca posible a los Centros de Aglomeración especializados o no especializados, ejemplo de estos últimos son las plazas comerciales o centros comerciales en donde a partir de un mismo lugar se ofrece una gran variedad de productos y servicios; mientras que ejemplo de los centros de aglomeración especializados se tienen las áreas especializadas en venta de un determinado productos o servicio (zapatos, ropa, joyería, etc.) a diversos precios, modelos o marcas sobre un mismo espacio comercial.

Finalmente, la Teoría de los Subcentros con sus instrumentos de medición refiere la localización de áreas comerciales y de servicio en colonias o barrios de la ciudad, y cómo a partir de una misma calle o área se aglutinan una cantidad de establecimientos comerciales ofreciendo productos y servicios, pero sin contener una tienda “ancla” dominante (centros comerciales), dada la forma como unos y otros establecimientos se especializan en el comercio y servicios con el correspondiente tránsito de personas; sin embargo, las gasolineras tienen prohibido establecerse en o cercanas a los centros o plazas comerciales, quedándoles como único recurso gravitar lo más cercano a los Subcentros.

---

<sup>6</sup> Tratándose de gasolineras resultan los riesgos que implica el almacenamiento de combustibles, los requerimientos de seguridad prohíben su establecimiento en el centro de la ciudad, por lo que comienzan a establecerse a partir de la periferia externa del centro.

A pesar de lo anterior, no se les impide establecerse en los cruces de algunas de las calles y principales avenidas de la ciudad, en especial, de la periferia del Centro hacia el exterior de las Ciudad; y dado el tránsito de vehículos y personas que implican se encuentran asediadas por las tiendas de conveniencia y por diversas instituciones bancarias<sup>7</sup>, ya que por la ubicación y el tránsito de vehículos que generaron, el solo tránsito de personas atrae posibles compradores.

### **Antecedentes Generales**

Hablar de la producción de gasolina y las gasolineras en México nos remonta a 1938 en que Lázaro Cárdenas del Río decretó la expropiación de petróleo en México, basado en el artículo 27 Constitucional que dice “corresponde a la nación el dominio directo de [...] los yacimientos minerales u orgánicos de materias susceptibles de ser utilizadas como fertilizantes; los combustibles minerales sólidos; el petróleo y todos los carburos de hidrógeno, sólidos, líquidos o gaseosos” asumiendo el control de la producción, transformación y comercialización del petróleo e hidrocarburos.

Pemex como empresa estatal desarrolla diversas actividades: investigación, extracción, transformación, importación, distribución y comercialización, y persiguió satisfacer la demanda nacional, a partir de un solo precio, aún con las diferencias internas y hasta naturales o artificiales del mercado del país. Desde la década de 1950 se hicieron los primeros cambios por mejorar la calidad de gasolina (supermexolina) y los cambios continúan, ahora se produce gasolina Pemex Premium, la Magna y la Ultra bajo Azufre además de Pemex Diesel y Diesel UBA, Turbosina y asfalto Pemex, entre otros productos (Muñoz y García, 2016).

Pero respecto al número de estaciones de servicio y gasolineras éstas han registrado un crecimiento sorprendente.<sup>8</sup> En su gran mayoría se asientan en las capitales de los estados, donde se registra una elevada demanda de suelo urbano por parte de las plazas o centros comerciales, tiendas de conveniencia y desarrollos habitacionales, principalmente.

Por lo que el monopolio petrolero, por tantos años en México (Goddard, Jorge Adame, 2009), dio un giro al anunciarse la reforma energética<sup>9</sup> de 2013 por Enrique Peña Nieto, con la cual se esperaba una mayor competencia en el sector de las gasolineras que se refleje en los precios finales al consumidor.<sup>10</sup>

En el caso del petróleo y derivados, ha pasado por una serie de cambios, uno de ellos fue la desincorporación de las gasolineras del esquema horizontal de Pemex, esto es, en el régimen de Vicente Fox, se dividió a Pemex en tres grandes sectores: extracción, transformación y venta de derivados. La reforma se apoyó en el Artículo 27 Constitucional que señala la existencia de un sector estratégico para la extracción a cargo del Instituto Nacional del Petróleo y el sector de los derivados para su transformación a cargo de las Refinerías y del Pemex (original) para la venta de petróleo crudo a sus

---

<sup>7</sup> La banca comercial en México, como BBBVA Bancomer, pretende proveerlos de tarjetas de crédito y/o de nómina para más capacidad de compra y la posibilidad de adquirir créditos, con el argumento del riesgo que implica manejar dinero en efectivo. “BBVA Bancomer abre fondo de 10,000 mdp para gasolineras”, CNNexpansión.com, 16 de julio de 2015

<sup>8</sup> Que responde a la demanda por atender. Ver “Se registran dos veces más automóviles que nacimientos en la ciudad de México”, *La Jornada*, 19 de abril de 2015.

<sup>9</sup> El sector energético lo compone: petróleo, gas y electricidad.

<sup>10</sup> Algunas notas periodísticas destacan el interés de Grupo FEMSA, a través de Oxxo Gas, de participar en este tipo de inversiones (CNNexpansión.com, 18 de junio de 2015, “Pemex quiere poner tiendas y bancos en las gasolineras”). O, “FEMSA anunció que adquirirá las 227 estaciones de servicio de gasolina, la mayoría en el norte del país” (*Forbes*, 26 de febrero de 2015). “FEMSA acuerda compra de 227 estaciones de gasolina” <http://www.forbes.com.mx/femsa-acuerda-compra-de-227-estaciones-de-gasolina/>).

propias refinerías y/o a otras empresas privadas en territorio extranjero; y otro sector no estratégico para la venta de los derivados por medio de las gasolineras a través de particulares.

De esta forma, mientras la extracción del petróleo y su transformación en combustibles industrializados quedaba a cargo de la Nación, la reforma energética concibió desde sus inicios la posible participación de la iniciativa privada en la venta de los derivados (la gasolina), bajo la idea de que este sector ya no era tan significativo. En este sentido, se esperaba que al operar las nuevas franquicias se registraría una importante competencia entre Femsa (por su división Femsa Gas), los pequeños propietarios y otras grandes empresas interesadas en invertir en la venta de gasolinas y diesel, impulsando de esta forma la modernización de las gasolineras.

Pero ¿en qué consistiría esa modernización? Por lo pronto, se han ventilado una serie de convenios como el que firmó Banco Santander con Pemex para proveer a esta última de servicios bancarios y crédito, y de esta forma extenderse a través de su red de 11 mil estaciones de gasolina en el país.<sup>11</sup> (Ver cuadro 2).

**Cuadro 2 Gasolineras en México, 2015**

Concepto	Cantidad
Gasolineras en el país	11,431
Estaciones de servicio en Jalisco	863
Nuevas gasolineras en los últimos seis años en Jalisco*	267

(\*) De enero a octubre de 2014.

**Fuente:** Concentra Sexta Sala del TAE resoluciones a favor de gasolineras (17 de noviembre de 2015). *El Informador*.

El estado de Jalisco pasó de contar con 596 gasolineras en 2009 a tener 863 en 2015. Solamente de 2013 a 2015 comenzaron operaciones 64 estaciones en los municipios de Guadalajara, Zapopan, Tlajomulco de Zúñiga, San Pedro, Tlaquepaque, Tonalá y Puerto Vallarta, destacando Tlajomulco por la mayor cantidad de aperturas desde 2013 con 22, le siguen Guadalajara con 18, Tlaquepaque con 10, y finalmente Tonalá y Zapopan con siete cada uno (Ibid). Ver Cuadro 3.

**Cuadro 3 Apertura de estaciones de gasolina 2013-2015**

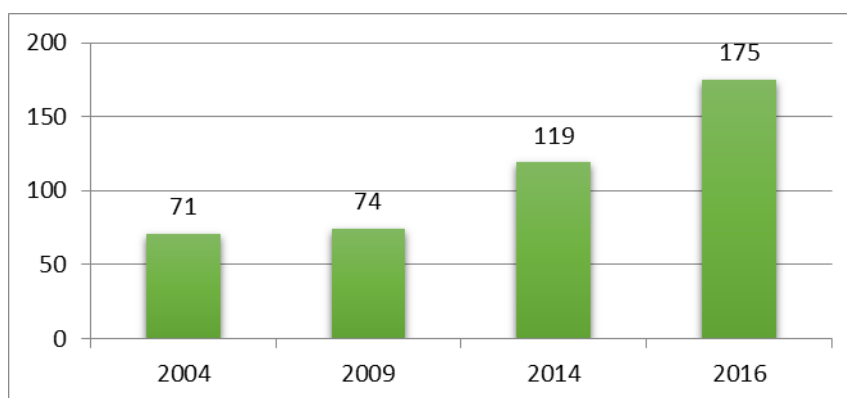
Totales	Estaciones de Servicio
Jalisco	863
Guadalajara	18
Zapopan	7
San Pedro Tlaquepaque	10
Tonalá	7
Tlajomulco de Zúñiga	22
Puerto Vallarta	6

**Fuentes:** Datos para Jalisco: Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas – INEGI. Consulta realizada el 13/09/2016.

Como se puede observar en los cuadros anteriores, la cantidad de 863 Estaciones de Servicio en Jalisco difiere de la obtenida en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas – INEGI, que registra 175 Estaciones de Servicio, de acuerdo a la consulta realizada el 08/02/2016, y que mostramos en la siguiente gráfica:

<sup>11</sup> Santander ofrecerá servicios bancarios en 11 mil gasolineras (28 de julio de 2015). *La Jornada*, Opinión. p. 31

**Gráfica 1 Estaciones de Servicio\* en Jalisco**



\*Nota. - De acuerdo al SIAN las Estaciones de Servicio están incluidas en el subsector de Comercio al por menor de gasolina y diésel.

Fuente: INEGI. Censos Económicos. Resultados definitivos, varios años 2004, 2009 y 2014. Para los datos de 2004, 2009 y 2014, respectivamente.; y se consultó el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas-INEGI para el año 2016 (fecha de consulta: 8/02/2016).

### Competitividad y estrategias de los negocios

¿Cuánto cuesta una Franquicia de Pemex? Se puede responder que dependiendo del sitio donde exista desde con anterioridad<sup>12</sup> y de los precios estipulados por la división Refinación de Pemex por lo cual la empresa petrolera se compromete a continuar ofreciéndoles los combustibles que requiera para vender:

**Cuadro 4 Costos de una Franquicia Pemex**

Autoconsumo	\$ 159,400.00
Carretera	\$ 95,400.00
Marina con instalaciones terrestres	\$ 262,900.00
Marina Pesquera	\$ 491,300.00
Marina Turística	\$ 79,300.00 (*)
Provisional	\$ 88,100.00
Rural	\$ 109,000.00
Urbana	\$ 117,800.00
Zonas Especiales	\$ 152,700.00

(\*) Más una cuota de incorporación de \$456,800.00

Fuente: [www.pemex.com](http://www.pemex.com).

A dichos costos se suma el equivalente anual al 1 por ciento sobre lo vendido más IVA con respecto al año anterior para gastos de mantenimiento a cargo de Pemex, y el correspondiente seguro y demás fianzas.

Datos de 2016 señalan que la Refinación Pemex ha franquiciado cerca de 10,500 de las cerca de 12 mil estaciones que operan en el país<sup>13</sup> Entonces, a pesar de los elevados costos que representa una

<sup>12</sup> El sistema de Franquicias por el arrendamiento o venta de instalaciones de Pemex se inició en 1992. El contrato tiene una duración de 15 años y puede renovarse cada 5 años) y si se desea instalar una nueva estación de gasolinera requiere de la previa adquisición del terreno y cumplir con demás requisitos en torno a las dimensiones del terreno y en materia de seguridad.

<sup>13</sup> Lo cual significa que la diferencia entre las “cerca 12 mil” y las “10 mil 500 franquiciarios operando” son estaciones de servicio recientemente creadas y han quedado en manos de particulares; pero sin conocer cuántas



gasolinera ¿Por qué Femsa Oxxo contempla como estrategia instalar una tienda de conveniencia, con banco y su gasolinera (OXXO Gas)? ¿Por qué Grupo Hidrosina, otro de los actores en el negocio de las gasolineras, desea establecer tienda comercial, banco y gasolinera lo más cercano posible uno de otro?

Las teorías de localización mencionadas con anterioridad explican el fenómeno de repulsión, en tanto que el tránsito de personas nos explica la voracidad por apropiarse de estos tránsitos de personas y/o potenciales clientes. Lo sorprendente del caso es que ambos grupos, Oxxo e Hidrosina, afirman emplear la apertura y la liberación del precio de las gasolinas por la actual Reforma Energética para “apoyar” y “rescatar” a los gasolineros. Cuando en realidad los grupos comerciales buscan apropiarse del valor potencial (Víctor Cardoso, 2016) y real alcanzado por las gasolineras privilegiadas por su ubicación sobre calles y avenidas principales de la ciudad, sin reconocerles su valor potencial, solo su ubicación, en especial en ciudades como Guadalajara y la Ciudad de México en donde la carencia de predios vacíos para conjuntar tienda-banco y gasolinera no es posible, no se dispone de espacios con esas características o requerimientos.

Ello sugiere que existen diferentes estrategias para instalarse en ciertos lugares sin considerar tanto las distancias entre una y otra, ni con respecto a los centros de aglomeración que de una forma muy general marcan los reglamentos municipales como lo es el Reglamento de Zonificación Específica para Estaciones de Servicio o Gasolineras del Municipio de Guadalajara y de la NOM-005-SCFI-2005.

- Los servicios que pueden ser integrados a las gasolineras o Estaciones de Servicio son: Tienda de conveniencia, Tienda de refacciones automotrices, Taller automotriz de emergencia, Servicio de llantas, Servicio de auto-baño, Cafetería y restaurantes, Recepción y entrega de tintorerías, Farmacias, Cajeros automáticos bancarios, Teléfonos públicos, Buzón postal, Sucursal bancaria, con menos de 100 personas a la vez (artículo 3).
- Se sujetarán a lo dispuesto por las normas generales de uso de suelo (apegado a la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Jalisco) así como los planes parciales de desarrollo urbano como lo especifica el artículo 5 del citado reglamento.
- El número de Estaciones de Servicio estará en “relación directa con el tamaño del parque vehicular, la densidad poblacional, la estructura e imagen urbana, la estructura vial, y el equipamiento similar existente en la zona de su ubicación” (artículo 7).
- Acatar las medidas de seguridad de personas y sus bienes, y permitir las acciones de protección civil que “ante cualquier contingencia, siniestro, desastre o suceso de alto riesgo, cada estación de servicio o gasolinera se establecerá con un área de protección<sup>14</sup> y amortiguamiento<sup>15</sup> de 500 metros de radio” (artículo 9).
- Sobre las concesiones y prohibiciones en función de la cercanía a concentraciones de uso habitacional, habla el artículo 11, y lo relacionado a las zonas de riesgo, el artículo 14).

Pudiéndose generar una combinación muy variada como parte de estrategias seguidas por las gasolineras. Entonces, ante el elevado monto de inversión que se requiere para establecer nuevas Estaciones de Servicio a continuación se enlista algunas de las debilidades, amenazas y fortalezas que

---

de las estaciones anteriores a 1992, corresponden a arrendadas o vendidas a particulares por Pemex. Ver “Grupo GasoRed”, 25 de mayo del 2016 <http://revista.grupogasored.mx/cuanto-cuesta-poner-una-gasolinera-en-mexico>.

<sup>14</sup> Indica el área o distancia para brindar seguridad a los habitantes de alrededor.

<sup>15</sup> Señala a qué distancia debe operar una estación de servicio de otra.

enfrentan las gasolineras ante la apertura del mercado de las gasolineras y la competencia (Cardoso, Víctor: 2016):

**Cuadro 5 Principales debilidades, amenazas y fortalezas**

Principales DEBILIDADES frente a la competencia	
a)	Mentalidad de negocio familiar
b)	Alternativas de complementariedad de ingresos
c)	Desintegración del sector por rivalidades
d)	Alta dispersión en distancia y formas de pensar
e)	Dificultades para trabajar en equipo
f)	Mala imagen ante la opinión pública
g)	Mala percepción del consumidor, en particular por la venta de libros incompletos
En estas condiciones, el sector enfrenta AMENAZAS	
1.	Inversión extranjera abierta
2.	Apoyo gubernamental a grupos
3.	Malinchismo del mexicano
4.	Mala percepción del consumidor
5.	“relación mental Pemex-gobierno-gasolinero”
6.	Buen posicionamiento de la competencia
Los empresarios del ramo tienen las FORTALEZAS	
1.	Tener sus instalaciones en operación
2.	Mejores puntos de venta
3.	Conocimiento del mercado
4.	Conocimiento y trato con autoridades
5.	Presencia y trato con el cliente
6.	Conocimiento de la operación
7.	Instalaciones autorizadas
8.	Cartera de clientes

**Fuente: Elaboración con base en Víctor Cardoso (2016).**

En otros países como Argentina,<sup>16</sup> algunas estaciones de servicio han implementado estrategias para bajar costos y reactivar ventas:

- a) Ofrecer promociones de descuento si realizan el pago con tarjetas de crédito. Ejemplo canjeo de puntos, descuentos especiales determinados días de la semana, promocionar la venta de un producto en ciertos días de la semana.
- b) Realizar compras en conjunto para bajar costos
- c) Apoyarse en la “cooperación de datos” entre estaciones de servicio a fin de reducir costos.
- d) Seleccionar a proveedores con mejores condiciones comerciales en lo que respecta financiamiento, calidad y precio.

<sup>16</sup> Ver Gastón Fenés (5 de abril de 2016). Las estrategias de las estaciones de servicio para bajar costos y reactivar ventas. En: <http://www.surtidores.com.ar/las-estrategias-de-las-estaciones-de-servicio-para-bajar-costos-y-reactivar-ventas/>

e) Establecer nuevos convenios con otro tipo de empresas y promociones. Por ejemplo, “vinculando a los consumidores con determinadas marcas comerciales y direccionando sus preferencias hacia aquellos comercios en donde obtengan una mejor oferta” y de esta forma “potenciar las ventas a clientes no tradicionales de estas estaciones de servicio” (Gastón Fenés, 5 de abril de 2016).

### ***Estrategias de competencia***

Sobre las estrategias que siguen las estaciones de gasolina en la ciudad de Guadalajara para instalarse en ciertos lugares, tenemos que:

1.- Una vez que les está vedado el centro histórico administrativo y comercial de la ciudad por el riesgo que implica para la población y demás negocios, buscan establecerse en los límites del propio centro de la ciudad, especialmente sobre las avenidas y calles principales que van hacia el centro de Guadalajara. Por lo tanto, se resguarda el área del centro histórico de Guadalajara, para ubicarse alrededor por las calles y avenidas principales:

Destacan como puntos centrales de la Calzada Federalismo: Estaciones del Tren Ligero 1 y 2; el Par Vial, Pre-Tren (Parque Revolución); más rutas de transporte subrogado. La Av. La Paz que contiene tráfico particular más cuatro rutas de camiones, así como la Av. Niños Héroes.

Sobre la Calzada Independencia que está el Macrobús con una carga vehicular importante. Es en los cruces de calles con los circuitos principales donde las estaciones de gasolina buscarán localizarse sobre todo con su respectiva carga vehicular y tránsito de personas, abarcando puntos de concentración en su trayecto. Las calles principales que atraviesan Guadalajara de este a oeste están Javier Mina, Juárez/Vallarta, Av. Lázaro Cárdenas tocando también infinidad de puntos de concentración.

Entre las vialidades con mayor número de gasolineras están Calzada Federalismo, Calzada Independencia, Calzada Lázaro Cárdenas, Av. Javier Mina/Av. Vallarta. La Av. Cruz del Sur, avenida principal pero menos extensa, las principales gasolineras que encontramos en ella son: la ubicada en Mezquite y Lázaro Cárdenas; Isla Pantenaria y Av. Cruz del Sur; Isla Raza y Cruz del Sur.

2.- Aquellas ubicadas dentro de los límites del centro histórico y sobre las principales calles y avenidas deben ofrecer suficiente seguridad para los residentes aledaños.

3.- Siguiendo con la trayectoria de origen de las principales calles y avenidas que van hacia la ciudad, encontramos que las estaciones de gasolina buscan ubicarse sobre las avenidas que se extienden hacia las colonias y cotos residenciales de reciente creación. Por ejemplo, con respecto a los límites del centro histórico éstas comienzan a ubicarse a partir de Calzada federalismo, Calzada Independencia y Av. La Paz.

De esta forma se puede apreciar el valor que concede la ubicación de las estaciones de gasolineras dada la circulación de vehículos y el tránsito de personas.

### **Localización y proliferación de las gasolineras en Guadalajara**

Al paso del tiempo se ha observado un incremento de vehículos automotores en la ciudad, ello ha generado a su vez una demanda alta de servicios de combustible por lo que en la ciudad se está generando un caos vial pero una desmedida propagación de estaciones de gasolina.

Sumado al grave déficit de áreas verdes en el municipio de Guadalajara, se registra un elevado número de vehículos particulares, mayor a los árboles por cada metro cuadrado: 600 mil árboles contra 712 mil 886 vehículos distribuidos en los tres mil 794 kilómetros cuadrados del municipio según un estudio del

Colectivo Ecologista de Jalisco.<sup>17</sup> A nivel estatal “en la década de los ochenta había 7.5 personas por vehículo, en los noventas se redujo a 6.7, en 2000 llegó a 4.4 y el año pasado llegamos a 2.5 personas por automóvil”, y la cifra sigue en aumento,<sup>18</sup> para el 2014 datos del INEGI señalan que en Jalisco hay 2 autos por cada familia, en promedio.<sup>19</sup>

**Cuadro 6 Crecimiento porcentual de los vehículos de motor registrados en circulación**

<b>AÑO</b>	<b>Guadalajara</b>
2000	475.897
2001	485.498
2002	593.923
2003	625.075
2004	657.258
2005	688.064
2006	738.535
2007	776.178
2008	807.337
2009	818.127
2010	834.032
2011	853.660
2012	873.217
2013	822.065
2014	858.705

**Fuente: INEGI. Estadísticas de vehículos de motor registrados en circulación.**

Solamente en el año 2009, el 26% de los traslados en Guadalajara se realizaron en automóviles particulares ocupando el 90% de las vías urbanas, el resto lo ocupan el 38% de los viajeros a pie y 34% del transporte público.<sup>20</sup>

El crecimiento de unidades de servicio de gasolina también es alto, según cifras del INEGI las unidades registradas en los últimos años hacen a 119 establecimientos.

<sup>17</sup> <http://www.informador.com.mx/jalisco/2012/353011/6/en-el-municipio-de-guadalajara-hay-mas-vehiculos-que-arboles.htm>

<sup>18</sup> Ídem

<sup>19</sup> Larios, Roberto (22/09/2014) En Jalisco hay 2 autos por cada familia, *Unión-Jalisco*. <http://www.unionjalisco.mx/articulo/2014/09/22/medio-ambiente/guadalajara/en-jalisco-hay-2-autos-por-cada-familia>

<sup>20</sup> Ídem

**Cuadro 7 Estaciones de servicio de gasolina 2004-2014**

Año	Municipio	Código	Actividad Económica	Unidades Económicas
2004	039 Guadalajara	468411	Comercio al por menor de gasolina y diesel	71
2009	039 Guadalajara	468411	Comercio al por menor de gasolina y diesel	74
2014	039 Guadalajara	468411	Comercio al por menor de gasolina y diesel	119

INEGI. Censos Económicos 2004. Resultados definitivos Fecha de consulta: 08/02/2016 12:22:04

Por lo que se registra una tasa de crecimiento de 162 por ciento en el número de estaciones de gasolinas de 2009 a 2014. Éste es mucho mayor que el crecimiento de automóviles circulando en la ciudad. Por lo que se observa puede ser un grave problema, ya que generaría efectos negativos a la sociedad y al ambiente.

**Cuadro 8 Crecimiento de gasolineras y automóviles 2004-2014**

Año	VMR en circulación	Gasolineras	% Crecimiento del VMR	% Crecimiento Gasolineras
2004	657.258	71		
2009	818.127	74	124.48	104.23
2014	858.705	119	130.65	167.61

Fuente: INEGI. Estadísticas de vehículos de motor registrados en circulación.

Se tiene una relación de habitantes por gasolineras en Guadalajara para el año 2015 de 12, 270 personas, esta cifra es sorprendente ya que este servicio es muy alto comparado con otros de primera necesidad.

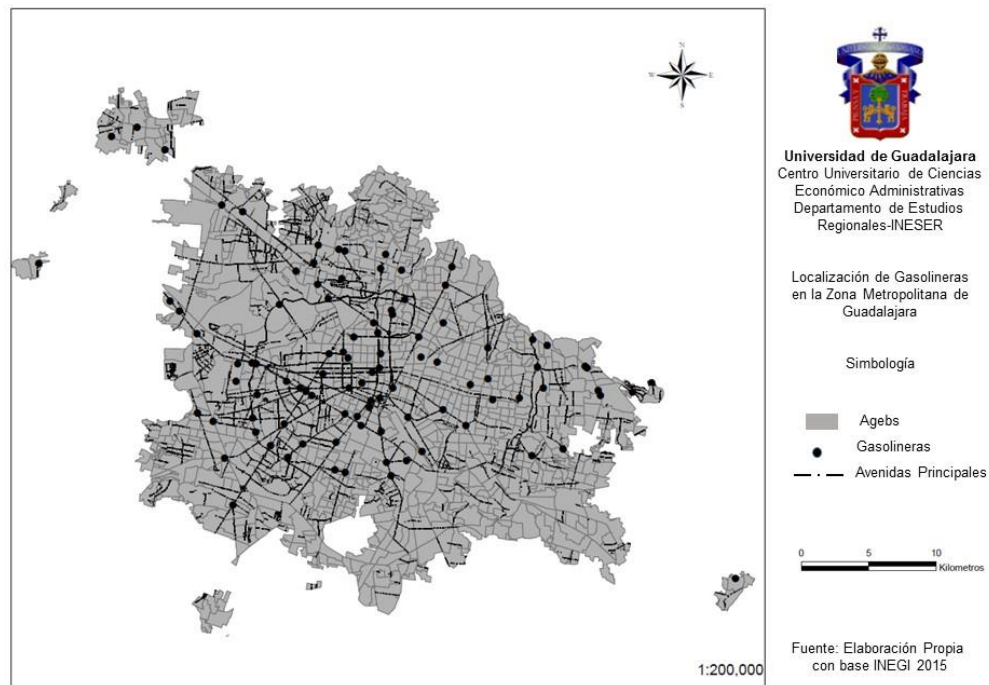
**Cuadro 9 Gasolineras por número de habitantes en Guadalajara**

Año	Total de habitantes	Año	Código	Comercio al por menor de gasolina y diesel	Relación Hab/Gasolineras
2005	1,600,940	2004	468411	71	22,548
2010	1,495,189	2009	468411	74	20,205
2015	1,460,148	2014	468411	119	12,270

Fuente: INEGI. Estadísticas de vehículos de motor registrados en circulación y censos de población.

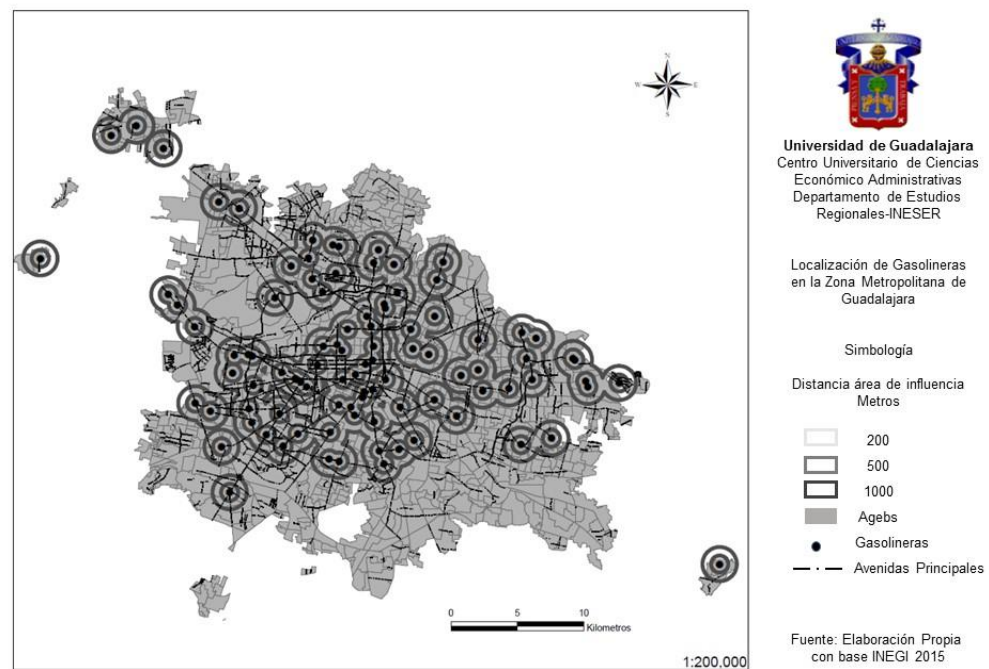
Se puede observar en el mapa 1 la ubicación de estaciones de gasolina en el municipio o ciudad de Guadalajara, estos son sólo los registrados en el padrón de licencias del ayuntamiento, faltaría agregar los que están sin registro o con ciertas anomalías, y que aun así ofrecen sus servicios.

**Mapa 1 Localización de estaciones de gasolina, 2015**



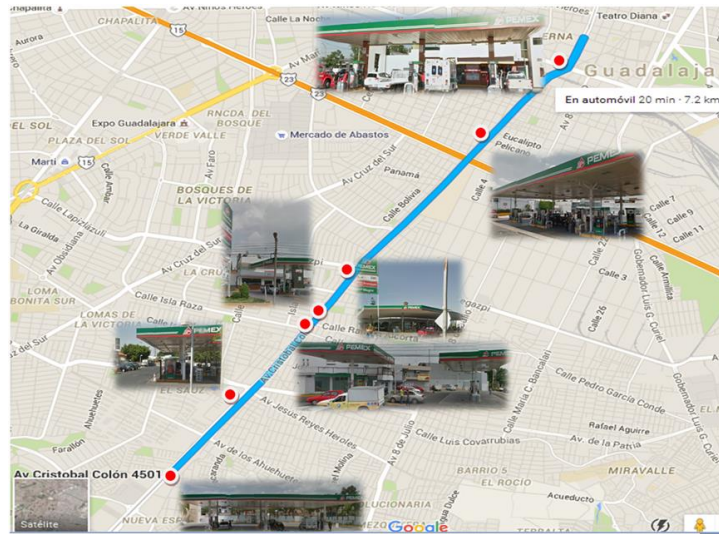
El siguiente mapa muestra el área de influencia que tiene cada estación de servicio, esto refleja, que, si en un momento dado se genera un accidente, puede llegar a afectar alrededor de mil metros de superficie y dañar áreas habitacionales.

**Mapa 2 Área de influencia de las estaciones de gasolina 2015**



En la ciudad de Guadalajara, principalmente, se localizan las gasolineras en las vialidades principales, es donde se concentran la mayor parte de ellas, en la siguiente imagen podemos observar que en la Av. Colón en un tramo no mayor a 5 kilómetros se encuentran ubicadas siete estaciones de servicio de gasolina. Esta vialidad conecta el centro de la ciudad hacia el sur de la misma, con alto tráfico vehicular.

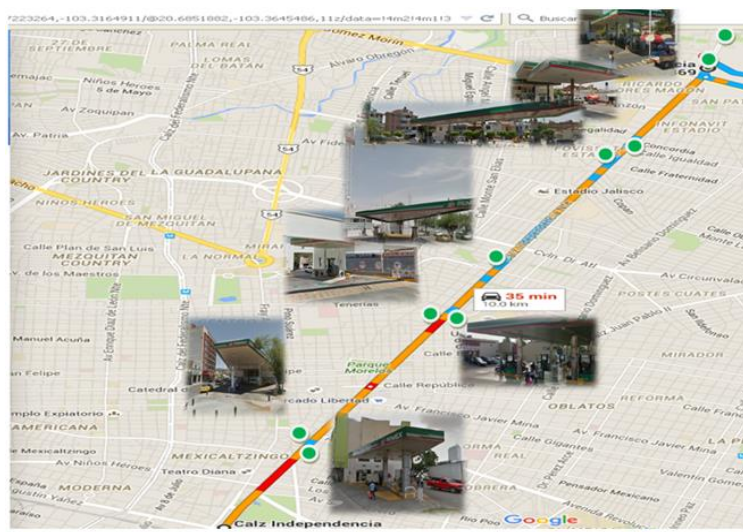
### Mapa 3 Avenida Colon



**Fuente: Google Maps 2015**

En la siguiente imagen se observan nueve estaciones de gasolina, lo que corresponde a la Calzada Independencia en un tramo aproximado de 8 kilómetros. Es una vialidad que conecta de norte a sur la ciudad y siempre presenta elevado tránsito vehicular.

### Mapa 4 Calzada Independencia

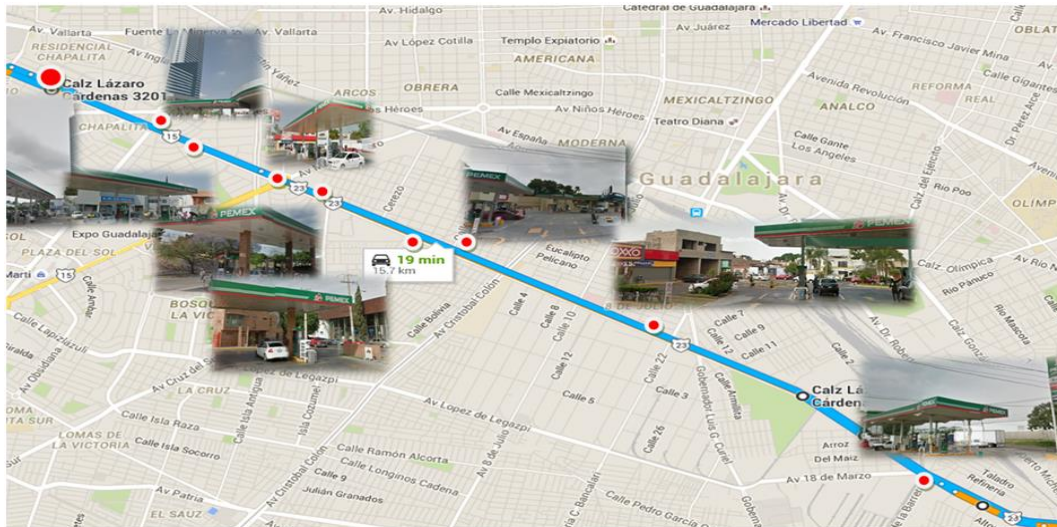


**Fuente: Google Maps 2015**



La Calzada Lázaro Cárdenas en un tramo de 10 kilómetros cuenta con 8 estaciones de gasolina. Esta avenida es una vía primaria de alta velocidad y que conecta de este a oeste la ciudad.

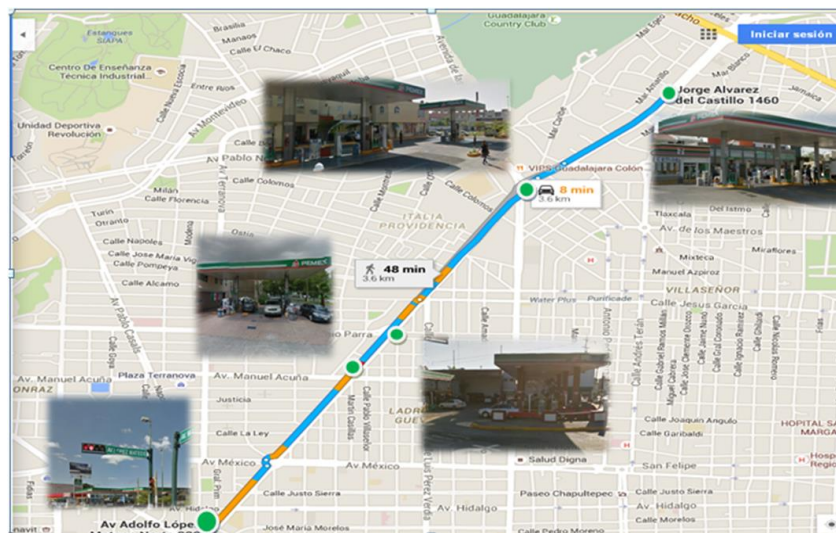
**Mapa 5 Calzada Lázaro Cárdenas**



Fuente: Google Maps 2015

La Av. López Mateos es un eje vial importante ya que es una de las entradas de Guadalajara, conecta a la ciudad de sur a norte y presenta alto tráfico vehicular. En un tramo de seis kilómetros de encuentran localizadas cinco estaciones de gasolina.

**Mapa 6 Avenida López Mateos**



Fuente: Google Maps 2015



Como podemos observar la alta concentración de gasolineras en Guadalajara es una eminente anarquía en la ciudad. La proliferación de las mismas va en aumento y esto es un riesgo eminente para los habitantes de la ciudad.

### **Efectos que generan la localización y proliferación de estaciones de gasolina**

La actividad comercial y de servicios en este caso las gasolineras han cambiado profundamente la vida de las personas y las estructuras de la sociedad. Unas clases sociales adquieren más importancia, otras casi desaparecen. En este sentido, se crean desigualdades sociales en función del nivel de ingresos, la educación y las características de la vivienda o el acceso a los servicios públicos. Ocurre una separación social que genera patrones de aislamiento y exclusión en el espacio urbano. En la ciudad coexisten espacios precarios, caracterizados por su marginación y la desigualdad social, con nuevos desarrollos dotados de buena infraestructura que dan a sus habitantes mejores niveles de bienestar. Esta brecha entre las clases sociales hace evidente la segregación espacial y la fragmentación del mosaico urbano.

En cuanto al nivel socioeconómico, la organización de los estratos se da por grupos sociales, que al parecer se van identificando entre ellos por sus propias características. Los niveles socioeconómicos alto y medio corresponden a los dueños de grandes comercios y servicios. Sus elevados beneficios económicos los convierten en clases dominantes. Los niveles socioeconómicos bajo y marginado se caracterizan por estar conformados por la clase obrera o empleada, que trabaja en estas estaciones de gasolina a cambio de un sueldo.

Las diferencias sociales dividen el espacio urbano, la cohesión social se pierde y cada vez más fragmentos de ciudad rivalizan con otros. Las diferencias sociales se allanan en el interior y se intensifican hacia el exterior, la diversidad de espacios se uniforma mientras la sociedad se transforma (Ruiz, 2004).

Como resultado de la gran aparición de estaciones de gasolina, la sociedad de Guadalajara dejó de ser agraria e industrial y se volvió comercial y de servicios; la industria dejó de ser el sector que empleaba más población y su lugar lo ocupó el comercio y los servicios. La población se convirtió en empleados y empresarios y el comercio y los servicios tuvo un gran crecimiento. Mucha población emigró a la ciudad, donde se encontraban estas actividades, por lo que en ésta se empezó a observar el fenómeno de la sobrepoblación.

Es evidente que la configuración urbana tiene una relación estrecha con la manera en que se disponen y ocupan sus espacios. Las características socioeconómicas de la población que los habita se reflejan en el territorio; siendo un fenómeno generado por el desarrollo comercial y de servicios en la ciudad, acrecienta la brecha de la desigualdad que se reproduce en ella.

En muchos sentidos, la acción o inacción del gobierno ha privilegiado a ciertos sectores de la ciudad, concentrando funciones en áreas específicas y desarrollando unas zonas más que otras; sin duda, la polarización de actividades productivas, comerciales y de servicios generan desigualdad. Por ello es indispensable adoptar un modelo que redistribuya las funciones urbanas y logre condiciones de equidad en la asignación de los recursos urbanos.

Indudablemente, en el territorio se observa el costo social del crecimiento urbano y del desarrollo del comercio y los servicios.

El crecimiento urbano experimentado por la ciudad de Guadalajara en las últimas décadas, así como la expansión física de la ciudad y el desdoblamiento metropolitano,<sup>21</sup> han sido producto de su incesante crecimiento poblacional y del continuo crecimiento y desarrollo del comercio y los servicios.

La rápida expansión citadina escapa a los controles de la planificación urbana. La regulación del desarrollo urbano se convierte en un desafío para el poder público, generalmente incapaz de resolver oportunamente problemas como el déficit de vivienda, el manejo de los desechos urbanos y la falta de transporte.

Los profundos cambios experimentados por la ciudad han tenido como saldo una nueva configuración de su territorio. Las funciones urbanas se reorganizan en el espacio, así como las clases sociales.

En la ciudad, la ocupación del espacio ha tenido un factor natural y otro socioeconómico. El natural está representado por aspectos físico-geográficos y el socioeconómico por los grupos o niveles sociales y las inversiones o instalaciones comerciales y de servicios.

La proliferación de estaciones de gasolina y la transformación del mercado que ha experimentado la ciudad de Guadalajara contribuyeron significativamente al cambio y uso de suelo urbano.

Desde el punto de vista de las funciones urbanas, el espacio de la ciudad se estructura de acuerdo con la naturaleza de cada actividad. En el centro urbano, por ejemplo, se encuentra una parte importante de las actividades comerciales y los servicios personales y profesionales; además, esta parte concentra en buena medida el poder público y el control administrativo, así como la actividad financiera.

Por otro lado, ciertas actividades productivas han cambiado de lugar, lo que ha implicado la reorganización de las actividades económicas y de servicios que generan cambios en el espacio urbano.

En Guadalajara, se vislumbra una concentración comercial y de servicios importante. Las estaciones de gasolina predominan en toda la ciudad y al parecer genera un fenómeno de dispersión, que inducen el surgimiento de usos heterogéneos e incompatibles.

La reorganización de las actividades terciarias ha configurado una nueva estructura urbana. Las actividades comerciales y de servicios se han consolidado en varios puntos de la ciudad existiendo una dispersión de medianos establecimientos comerciales y de servicios como lo son las estaciones de gasolina.

Los efectos en la ciudad han sido diversos, unos positivos y otros negativos. En la organización del espacio de la ciudad se presenta una diversidad de actividades, esto debido a la integración de gasolineras con comercios.

Se han generado modificaciones en los modos y las técnicas de comercialización de productos derivados del petróleo, la variación en los estilos de vida de los habitantes de la ciudad y los cambios en las preferencias del consumidor. Así, los usos residenciales han sido los más afectados.

---

<sup>21</sup> Las zonas metropolitanas de México tradicionalmente se han descrito como grupos de municipios que interactúan entre sí con una ciudad principal. En 2004, el Consejo Nacional de Población (CONAPO), el entonces Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) definieron las zonas metropolitanas como dos o más municipios en los cuales se ubica una ciudad de al menos 50,000 habitantes cuya área urbana rebasa los límites del municipio al que pertenece y ejerce influencia directa sobre una o más poblaciones aledañas, regularmente con un alto nivel de integración socioeconómica. Así, Guadalajara es considerada por estos organismos como una zona metropolitana.

Los efectos de las estaciones de gasolina pueden ser graves tanto en el medio ambiente como en el espacio urbano. Esto se debe a la falta de control en los usos de suelo y a la generación de contaminantes que atentan contra la salud de las personas, y tiene como resultado, por una parte, incompatibilidad en los usos del suelo y, por otra, el cambio de residencia dentro de la ciudad. La mayoría de las gasolineras ocasionan desperdicios y afectaciones al entorno ambiental.

En las economías y ciudades en desarrollo, que es el caso respectivamente de México y Guadalajara, los estudios en la materia ambiental son nuevos, muy escasos y en su mayoría promovidos por organismos internacionales, por lo que son desconocidos para las mayorías. En general, los estudiosos demuestran que la formación de áreas contaminadas en zonas urbanas supone la coexistencia de usos del suelo incompatibles (Anderson, 1992; Berstein, 1992; Clarke, 1992), lo que las hace vulnerables, afecta severamente su proceso de desarrollo económico y les ocasiona graves trastornos sociales. Así, ha aumentado la vulnerabilidad de muchos pobladores debido al crecimiento demográfico e instalación de estaciones de servicio (gasolineras), la falta de mantenimiento de la infraestructura, la degradación ambiental y la acumulación de desechos tóxicos en depósitos legales e ilegales (Kreimer y Mohan, 1992).

Existe consenso en torno a que los problemas ambientales se asocian a patrones de desarrollo, legislaciones y políticas urbanas ambientales inadecuadas o inexistentes, así como al acelerado crecimiento poblacional y a la pobreza (Harris, 1990; Parker, 1992).

En Guadalajara es muy marcado el desconocimiento de la legislación ambiental vigente y de las instancias gubernamentales encargadas de su aplicación. Así mismo, el crecimiento urbano en áreas ocupadas por habitantes de escasos recursos es desproporcionado.

En el caso de esta ciudad no se han hecho estudios sobre el tema. Sin embargo, muchos trabajos sobre las cuestiones ambientales demuestran, en general, que gran parte de los problemas de contaminación de las ciudades tienen su origen en el rápido desarrollo urbano, industrial, comercial y de servicios y se agravan por falta de una planeación urbana adecuada y una legislación operativa sobre el ambiente (Gil, 1994; Harris, 1990; Ibarra *et al.*, inédito; Lacy, 1993; Negrete *et al.*, 1993).

Los desechos se depositan en los basureros municipales, sin tomar en cuenta la normatividad vigente sobre la clasificación de residuos sólidos en peligrosos y no peligrosos. Los peligrosos deben depositarse en confinamientos autorizados, pero no tienen la facilidad de hacerlo.

El cercano municipio de El Salto cuenta con una estación receptora de residuos peligrosos, pero no existen en todo Jalisco plantas tratadoras de desechos o incineradores aprobados de acuerdo con la legislación vigente. Por ello los materiales peligrosos se envían a Tijuana, donde existe un incinerador aprobado por la SEDESOL.

En Jalisco no hay compañías especializadas en el manejo y la transportación de este tipo de residuos, lo que aumenta el riesgo de que ocurran accidentes.

La contaminación atmosférica ha ido de la mano con el crecimiento de la mancha urbana y el congestionamiento del tráfico. Las principales fuentes de contaminantes del aire son el transporte, la industria y estaciones de gasolina. Esta última genera el 15% de las emisiones; y aunque proporcionalmente contamina menos que los automóviles, la composición química de sus emisiones y su concentración pueden resultar más peligrosas que las de éstos.

Las gasolineras generan humos y gases, polvos, olores, vapores y neblinas, mismas que alteran el equilibrio atmosférico y provocan enfermedades respiratorias.

Con base en lo analizado hasta aquí se puede concluir que los problemas ocasionados por la proliferación de estaciones de gasolina perjudican a toda la ciudad. Sin embargo, algunas zonas resultan más afectadas que otras debido a la anarquía en los usos del suelo y al deterioro ambiental.

### **Conclusiones y recomendaciones**

Se identifican ciertos factores de importancia a la hora de encontrar una localización óptima:

1. Vialidad: al ubicarse sobre avenidas o calles principales, con 2 a 4 carriles, y en cruces con calles o avenidas principales.
2. Flujo Vehicular: cuando se ubica en vialidades donde el tráfico es elevado.
3. Competencia espacial y comercial: al localizarse en espacios con un número importante de otros negocios comerciales y de servicio que atienden a un determinado mercado dada la actividad económica predominante, tipo de trabajadores y empleados en el área, edad de los clientes.
4. Espacio/nivel socioeconómico: dependiendo del área elegida para ubicarse.
5. Tránsito de personas.

También podemos decir que la clave del éxito de las gasolineras reside en la rentabilidad del espacio en donde se establecen.

Se colocan unidades solamente en las esquinas, el porqué de ello, obedece a la facilidad de que los automovilistas ingresen con mayor facilidad.

Con respecto a la dificultad para obtener información estadística en el presente avance, vale la pena referir lo comentado por Garrocho (2003) cuando habla de las sucursales bancarias: que aun cuando se logre colocar una sucursal a una distancia estandarizada de otra sucursal, los servicios bancarios continuarán siendo desiguales y hasta discriminatorios, toda vez que la ciudad, en sí misma, no es homogénea y que por el contrario, presenta serías desigualdades sociales y económicas de una cuadra a otra.

Las estaciones de servicio son un peligro para la población por lo que merece un estudio más profundo y detallado.

## REFERENCIAS

- Anderson, M.B.** (1992). *Metropolitan Areas and Disaster Vulnerability: A Consideration for Developing Countries*. Washington: World Bank.
- Avery, R.** (1991). Deregulation and the Location of Financial Institution Offices. *Federal Reserve Bank of Cleveland Economic Review*, 27 (3), pp.30-42
- Bernabeu, Moreno y Espinosa** (2009). Tiendas de conveniencia localizadas en estaciones de servicio: un nuevo formato comercial para nuevos usos del territorio. *Papeles de Geografía*, pp. 101-113
- Bernstein, J.** (1992). Managing Hazards-Prone Lands in Cities of the Developing World. En Kreimer, A. y Mohan, M. (eds.), *Environmental Management and Urban Vulnerability*. Washington: World Bank (Discussion Paper 168).
- Chang, A., Chaudhuri, S. & Jayaratne, J.** (August 1997). Rational herding and the spatial clustering of bank branches: an empirical analysis. Federal Reserve Bank of New York, Research Paper No. 9724.
- Clarke, C.** (1992). *Living with Hazards: Communities Adjustment Mechanisms in Developing Countries*. Washington: World Bank.
- Garrocho, C., Álvarez, A. & Chávez, T.** (2003). *La Dimensión espacial de la competencia comercial*, El Colegio Mexiquense, Toluca.
- Gil Villegas, F.** (1994). La política de protección al ambiente en México durante el gobierno de Carlos Salinas de Gortari.
- Goddard, Jorge Adame** (October 12, 2009). El petróleo es de la nación, el monopolio petrolero es del Estado
- González Medina, M.** (2013). *Competencia espacial y estrategias de localización en la ZMG. El caso de Banco Walmart y Banco Azteca*. Maestría. Universidad de Guadalajara.
- González Medina, M.** (2015). Competencia espacial y estrategias de localización de Banco Azteca en la Zona Metropolitana de Guadalajara, 2011-2013. Octavio Maza Díaz Cortés, Juan José Morales Márquez J. Guadalupe Rodríguez Gutiérrez Jesús Rubio Campos (coords.) *El Trabajo que México Necesita*. AMET, Aguascalientes.
- Harris, N.** (1990). Environmental Issues in the Cities of Developing World, Development Planning Unit, Working Paper 20, Londres, University College.
- INEGI** (2011). Perspectiva estadística Jalisco. Diciembre 2011. <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/perspectivas/perspectiva-jal.pdf>
- INEGI**. Censos Económicos 2004, 2009, 2014, 2016. Resultados definitivos. DENUE, fecha de consulta: 08/02/2016
- Lacy, R.** (comp.) (1993). *La calidad del aire en el valle de México*. México: El Colegio de México.
- Negrete, M.E., Graizbord, B. y Ruiz, C.** (1993). *Población, espacio y medio ambiente en la zona metropolitana de la ciudad de México*. México: El Colegio de México.

**Parker, S.** (1992). Issues and Trends in Emergency Preparedness for Technological Disasters: Moving beyond the Natural and Technological Labels. En Kreimer, A. y Mohan, M. (eds.), *Environmental Management and Urban Vulnerability*. Washington: World Bank (Discussion Paper núm. 168).

**Venegas Herrera, Amparo del Carmen y González Medina, Martha Virginia** (2015). Competencia espacial y localización de las tiendas de autoservicio OXXO en la ciudad de Guadalajara, AMECIDER-CRIM, UNAM. 20° Encuentro Nacional sobre Desarrollo Regional en México. Cuernavaca, México.

#### **Notas periodísticas sobre gasolineras:**

**Fenés, Gastón** (5 de abril de 2016). Las estrategias de las estaciones de servicio para bajar costos y reactivar ventas. *www.surtidores.com.ar*. En: <http://www.surtidores.com.ar/las-estrategias-de-las-estaciones-de-servicio-para-bajar-costos-y-reactivar-ventas/>

**Muñoz, Patricia y García, Carlos** (11 de octubre de 2016). Pemex cierra cinco plantas de refinería en Salamanca. *La Jornada*, Opinión p. 31.

**Galván Ochoa, Enrique** (6 de marzo de 2015). Gasolineros darán la batalla a Coca-Cola. *La Jornada*, Opinión p. 31.

**Galván Ochoa, Enrique** (17 de marzo de 2015), Oxxo y Bancomer, en alianza para retiro de efectivo, *El Informador*.

**Cardoso, Víctor** (18 de mayo, 2016). En riesgo de desaparecer, 70% de gasolineras mexicanas. *La Jornada*, p. 31

**Santander** ofrecerá servicios bancarios en 11 mil gasolineras (28 de julio de 2015). *La Jornada*, <http://www.jornada.unam.mx/ultimas/2015/07/28/santander-ofrecera-servicios-bancarios-en-11-mil-gasolineras-1772.html/>

**FEMSA** acuerda compra de 227 estaciones de gasolina (26 de febrero de 2015). *Forbes*. <http://www.forbes.com.mx/femsa-acuerda-compra-de-227-estaciones-de-gasolina/>.

**Pemex** quiere poner tiendas y bancos en las gasolineras (18 de junio de 2015). CNNexpansión.com

**BBVA Bancomer** abre fondo de 10,000 mdp para gasolineras (16 de julio de 2015), CNNexpansión.com

**FEMSA** anunció que adquirirá las 227 estaciones de servicio de gasolina, la mayoría en el norte del país (26 de febrero de 2015). *Forbes*.

**Concentra** Sexta Sala del TAE resoluciones a favor de gasolineras (17 de noviembre de 2015). *El Informador*. <http://www.informador.com.mx/jalisco/2015/626905/6/concentra-sexta-sala-del-tae-resoluciones-a-favor-de-gasolineras.htm>

**Operan** 32 gasolineras con aval del TAE (17 de noviembre de 2015). *El Informador*, <http://www.informador.com.mx/jalisco/2015/626906/6/operan-32-gasolineras-con-aval-del-tae.htm>

**¿CUÁNTO CUESTA PONER UNA GASOLINERA EN MÉXICO?** (25 de mayo de 2016). *Grupo GasoRed*: <http://revista.grupogasored.mx/cuanto-cuesta-poner-una-gasolinera-en-mexico>.

**Páginas web** [www.pemex.com](http://www.pemex.com)